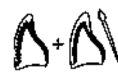
BegoPal® +

BegoPal+ is a palladium containing cobalt-chromium alloy for fabrication of porcelain fused to metal dental restorations. BegoPal+ is available as powder and is processed by selective laser melting.

non-sterile



CE 0197

ISO 9693-1 / ISO 22674

Availability: REF 61550 = 1.0 g

Standard analysis, % by weight (elements)

Co	41	Pd	25
Cr	25	Mo	9

Alloy characteristics (standard values)

Bio-Certificate		☑
Type (ISO 22674)		5
Density [g/cm³]		9
CTE [10^{-6} K^{-1}]	25 – 500 °C	14.5
	20 – 600 °C	14.9
Melting interval [°C]		1275–1290
Modulus of elasticity [GPa]		approx. 190/200*
Elongation limit ($R_{p\,0,2}$) [MPa]		850/900*
Tensile strength (R_m) [MPa]		1050/1050*
Ductile yield (A_5) [%]		10/4*
Vickers hardness (HV 10)		350/350*
BEGO colour code		white (8)

* SLM/after firing

Directions for use

Indications for use: BegoPal+ is a porcelain-fused-to-metal (PFM) noble alloy. It is suitable for fabrication of crown and bridge restorations. BegoPal+ is available as powder and is processed by selective laser melting (SLM).

For professional use only: Rx only

Contraindications: No contraindications are known. However, unwanted biological reactions such as allergies to contents of the alloy or electrochemically based reactions may very rarely occur. In case of known incompatibilities and allergies to contents of the metallic material it should not be used.

Warnings: Metal dust is harmful to your health. When grinding and blasting use suitable air extraction system / ventilation at the workplace and breathing mask type FFP3-EN149:2001!

Precautions: This device is for single use only. Do not reuse the alloy. This may result in loss of propper mechanical properties. In case of occlusal or approximal contact of BegoPal+ with a different alloy electrochemically based reactions may very rarely occur. Safety and effectiveness in treatment of children or treatment of pregnant or nursing woman have not been established.

Adverse reactions: No adverse reactions are known. Nevertheless, the rare case of occurrence of individual reactions against single components of BegoPal+ can never be excluded completely. In this case, the application of BegoPal+ should not be continued.

Prescription device: Caution: Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed dentist.

Modelling: Minimum metal thickness (after grinding): for ceramic veneering 0.3 mm, for acrylic veneering with retention pearls 0.3 mm. Shape groove in cervical and palatal area. Avoid sharp edges.

Finishing: For finishing use fine carbide tools.

Ceramics: Use ceramics according to DIN EN ISO 9693-1 with firing temperatures of up to approx. 980 °C / 1800 °F (e.g. Ceramco 3, Creation, IPS InLine, Noritake EX-3, Vintage, Vintage Halo). Also suitable: Ceramics with reduced firing temperature (e.g. VITA VMK Master) and normal thermal expansion. Always follow the ceramic manufacturer's instructions! Always blast the surface to be veneered with pure Korox® 250 (250 µm particle size / corresponding gauge number: 60 grit and 3 – 4 bar) and clean the frame thoroughly (steam clean or boil in aqua dest.). After cleaning, hold with artery clamps and refrain from touching.

Oxide firing: Not recommended. If oxide firing is carried out to check the surface (900 °C / 1650 °F / 5 minutes with vacuum), always blast the oxide again as stated above. Clean thoroughly (steam clean or boil in aqua dest.).

Ceramic firing: Always apply basic material in two firing operations. The first coating thin (washbrand), the second coating opaque. Wash off frame under running water before application of next ceramic coating. Allow to cool down normally after firing: Remove ceramics only mechanically. Hydrofluoric acid (HF) corrodes the metal frame.

Acrylic veneering: The corresponding instructions of the manufacturers must be followed when processing the veneering systems.

Final work: Blast visible metal surfaces with Korox® 50 (50 µm particle size / corresponding gauge number: 220 grit) e. g. inside crowns, and then blast-polish external surfaces with Perlablast®. This is of course dispensable for external surfaces when it has been completed before firing. Then continue rubber-polishing the external surfaces with BEGO rubber polishers, and after that finish-polish with BEGO-cobalt-chrome polishing paste (blue, REF 52310). Clean thoroughly (steam clean or boil in aqua dest.).

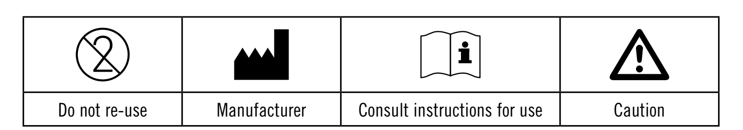
Soldering: Soldering prior to firing with the flame: Wirobond® solder (REF 52622) and Fluxsol flux (REF 52531). Soldering after firing in the furnace: WGL solder (REF 61079) and Minoxyd flux (REF 52530). Cool down normally.

Laser welding: Filler material: Wiroweld wire Ø 0.35 mm (REF 50003) or Ø 0.5 mm (REF 50005).

Warranty: Whether given verbally, in writing or by practical instructions, our recommendations for use are based upon our own experience and trials and can only be considered as standard values. Our products are subject to a constant continuos development. Therefore alterations in construction and composition are reserved.

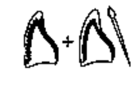
Limitation of Liability: Except where prohibited by law, BEGO will not be liable for any loss or damage arising from this product, whether direct, indirect, special, incidental or consequential, regardless of the theory asserted, including warranty, contract, negligence or strict liability. The device labeling meets the recommendations of FDA applicable guidance documents.

SLM rapid prototyping devices that are compatible with BegoPal+:
EOSINT M 270 and EOSINT M 280 (EOS GmbH, Krailling/Germany) as well as SLM 125HL and SLM 250HL (SLM Solutions GmbH, Lübeck/Germany).



BegoPal+ est un alliage cobalt-chrome contenant du palladium destiné à la fabrication de restaurations dentaires céramo-métalliques. BegoPal+ est disponible en poudre et est fabriqué selon le procédé de fusion laser SLM (Selective Laser Melting).

non stérile



CE 0197

ISO 9693-1 / ISO 22674

Disponibilité : RÉF. 61550 = 1,0 g

Analyse indicative en masse % (éléments)

Co	41	Pd	25
Cr	25	Mo	9

Caractéristiques de l'alliage (valeurs indicatives)

Certificat de biocompatibilité		☑
Type (ISO 22674)		5
Densité [g/cm³]		9
CET [10^{-6} K^{-1}]	25–500°C	14,5
	20–600°C	14,9
Intervalle de fusion [°C]		1 275–1 290
Module d'élasticité [GPa]		env. 190/200*
Limite élastique ($R_{p\,0,2}$) [MPa]		850/900*
Résistance à la traction (R_m) [MPa]		1050/1050*
Allongement à la rupture (A_5) [%]		10/4*
Dureté Vickers (HV 10)		350/350*
Code couleur BEGO		blanc (8)

* SLM/après cuisson

Mode d'emploi

Instructions d'utilisation : BegoPal+ est un alliage céramo-métallique précieux. Il est adapté à la fabrication de restaurations par couronnes et par bridges. BegoPal+ est disponible en poudre et est fabriqué selon le procédé de fusion laser SLM (Selective Laser Melting).

Uniquement pour un usage professionnel

Contre-indications : Aucune contre-indication n'est connue. Des réactions biologiques indésirables comme des allergies aux composants de l'alliage ou une altération de la sensibilité de nature électrochimique sont possibles dans de très rares cas. Ne pas utiliser en cas d'intolérances ou d'allergies reconnues aux composants du métal.

Avertissements : La poussière métallique est nocive pour la santé. Utiliser un système d'aspiration/de ventilation approprié sur le lieu de travail, ainsi qu'un masque anti-poussière de type FFP3-EN149:2001 pour les travaux de dégrossissage et de sablage.

Précautions : Cet alliage est exclusivement destiné à un usage unique. Ne pas réutiliser l'alliage, ce qui pourrait entraîner une perte de ses propriétés mécaniques. En présence d'un contact occlusal ou proximal de BegoPal+ avec un alliage différent, une altération des sensations de nature électrochimique est possible dans de très rares cas. La sécurité et l'efficacité du traitement n'ont pas été établies chez les enfants ni chez les femmes enceintes ou allaitantes.

Effets indésirables : Aucun effet indésirable n'est connu. Néanmoins, il est impossible d'exclure complètement des effets indésirables individuels vis-à-vis de certains composants de BegoPal+ dans de rares cas. Dans ce cas, ne pas poursuivre l'utilisation de BegoPal+.

Modelage : Épaisseurs minimales du métal (après le dégrossissage) : 0,3 mm pour un revêtement céramique et 0,3 mm pour un revêtement résine avec perles de rétention. Façonner un sillon dans la zone cervicale et palatine. Éviter les arêtes vives.

Finition : Pour la finition, utiliser des outils fins en carbures.

Céramiques : Utiliser des céramiques conformes à la norme DIN EN ISO 9693-1 à des températures de cuisson jusqu'à env. 980 °C (p. ex. Ceramco 3, Creation, IPS InLine, Noritake EX-3, Vintage, Vintage Halo). Les céramiques à température de cuisson réduite (p. ex. VITA VMK Master) conviennent également. Il convient de toujours observer les indications du fabricant de la céramique. Commencer impérativement par sabler les surfaces à revêtir avec du Korox® 250 pur (entre 3 et 4 bars) et nettoyer soigneusement l'armature (nettoyage à la vapeur ou ébouillantage à l'eau distillée). Après le nettoyage, tenir avec une pince artérielle et ne plus toucher.

Oxydation : Non recommandée. Si une oxydation est réalisée pour contrôler la surface (900 °C pendant 5 minutes sous vide), resabler impérativement l'oxyde comme décrit ci-dessus. Nettoyer soigneusement (nettoyage à la vapeur ou ébouillantage à l'eau distillée).

Cuisson de la céramique : Appliquer toujours le matériau de base en deux cuissons. Première couche fine (lait d'opaque), deuxième couche opaque. Rincer l'armature à l'eau courante avant une nouvelle application de céramique. Refroidir normalement après les cuissons : ne retirer la céramique que mécaniquement. L'acide fluorhydrique (HF) attaque l'armature métallique.

Revêtement résine : Respecter les instructions des fabricants pour la mise en œuvre des systèmes de revêtement.

Finition : Sabler les zones métalliques visibles (p. ex. surfaces intérieures des couronnes) avec Korox® 50 et polir les surfaces extérieures avec Perlablast®. Le polissage des surfaces extérieures est superflu s'il a été réalisé avant les cuissons de céramique. Polir ensuite les surfaces extérieures avec des polissoirs en caoutchouc, puis avec de la pâte cobalt-chrome de BEGO (bleue, RÉF. 52310). Nettoyer soigneusement (nettoyage à la vapeur ou ébouillantage à l'eau distillée).

Soudure : Soudure avant cuisson au chalumeau : soudure Wirobond® (RÉF. 52622) et fondant Fluxsol (RÉF. 52531). Soudure après cuisson au four : soudure à l'or blanc (RÉF. 61079) et fondant Minoxyd (RÉF. 52530). Refroidir normalement.

Soudure au laser : Matériau d'apport : fil Wiroweld Ø 0,35 mm (RÉF. 50003) ou Ø 0,5 mm (RÉF. 50005).

Garantie : Nos recommandations d'utilisation, qu'elles soient verbales, écrites, ou incluses dans nos modes d'emploi, se basent sur nos propres expériences et tests et sont donc uniquement fournies à titre indicatif. Nous faisons constamment évoluer nos produits. Nous nous réservons donc le droit d'en modifier la conception et la composition.

Limitation de responsabilité : Sauf si la loi l'interdit, BEGO ne peut être tenu responsable d'une perte ou d'un dommage qu'ils soient directs, indirects, spéciaux, accidentels ou consécutifs résultant de l'utilisation de ce produit, quel que soit l'argument avancé, garantie, contrat, négligence et responsabilité stricte inclus.

REF 17937 · K5791 · ©2013 by BEGO · 2013-03



BEGO Bremer Goldschlägerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG · Wilhelm-Herbst-Str. 1 · 28359 Bremen, Germany · Tel. +49 421 2028-0 · Fax +49 421 2028-100 · www.bego.com